

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The aerofoil supporter material attached in the hull so that a location might be changed to the actuated position where the whole is located above the water surface, and the storing location which the aerofoil anchoring section hides into the bottom of the water surface, The anti-rolling aerofoil attached in the aerofoil anchoring section of aerofoil supporter material rockable, the aerofoil driving gear which makes an anti-rolling aerofoil rock up and down to the aerofoil supporter material in an actuated position, The antimotion device of a vessel equipped with the aerofoil control unit which controls an aerofoil driving gear according to the output of the agitation condition sensor which detects the agitation condition of a hull, and an agitation condition sensor.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

Especially this design is related with the antimotion device of the vessel suitable for inside, small high-speed \*\*, etc.

[0002]

[A Prior art and the technical problem of a design]

Although the inside under the Maritime Safety Agency jurisdiction, small high-speed \*\*, for example, fishery \*\*\*\*\*, lighthouse \*\*\*\*\*, a coast guard patrol boat, etc. often perform anchorage on the ocean which uses neither an anchor nor a mooring rope, its hull agitation is large at this time, and they are troubling crew in it.

[0003]

As an antimotion device at the time of vessel anchorage, although the thing it was made to jut this out of the broadside section in the shape of immobilization at the time of anchorage is known, inside and in small high-speed \*\*, such an antimotion device of the anti-rolling effectiveness is especially inadequate [ the anti-rolling aerofoil is stored in the broadside section at the time of NAV, and ].

[0004]

The purpose of this design solves the above-mentioned problem, and is to offer the antimotion device of the high vessel of the anti-rolling effectiveness also in inside, small high-speed \*\*, etc.

[0005]

[Means for Solving the Problem]

The aerofoil supporter material by which the antimotion device of the vessel by this design was attached in the hull so that a location might be changed to the actuated position where the whole is located above the water surface, and the storing location which the aerofoil anchoring section hides into the bottom of the water surface, The anti-rolling aerofoil attached in the aerofoil anchoring section of aerofoil supporter material rockable, the aerofoil driving gear which makes an anti-rolling aerofoil rock up and down to the aerofoil supporter material in an actuated position, It has the aerofoil control unit which controls an aerofoil driving gear according to the output of the agitation condition sensor which detects the agitation condition of a hull, and an agitation condition sensor.

[0006]

[Function]

Aerofoil supporter material is located by the storing location at the time of vessel NAV, and aerofoil supporter material and an anti-rolling aerofoil are located above the water surface.

[0007]

Aerofoil supporter material was located by the actuated position at the time of anchorage, and the aerofoil anchoring section and an anti-rolling aerofoil have sunk into the bottom of the water surface. The agitation condition of a hull is detected by the agitation condition sensor, an aerofoil driving gear is controlled by the aerofoil control unit according to the output of this sensor, and an anti-rolling aerofoil is made to rock up and down in such the condition. For example, an angle of roll rate, a period of rolling, etc. are detected by the agitation condition sensor whenever [ angle of roll / of a hull ], and an anti-rolling aerofoil is made to rock with a fixed include angle and a

fixed period based on these detection results, so that agitation of a hull may become min. And also inside and in the case of small high-speed \*\*, agitation of a hull is sharply decreased by making an anti-rolling aerofoil rock compulsorily according to the agitation condition of a hull in this way.

[0008]

[Example]

Hereafter, the example of this design is explained with reference to a drawing.

[0009]

Drawing 1 and drawing 2 show the part of the starboard of the antimotion devices formed in high-speed \*\*, and drawing 3 shows the part further. Moreover, drawing 4 is the oil pressure of the principal part of an antimotion device, and an electric schematic diagram.

[0010]

An antimotion device is aerofoil supporter material (1). Anti-rolling aerofoil (2) Aerofoil driving gear (3) Agitation condition sensor (4) And aerofoil control unit (5) It has. Supporter material (1) Aerofoil (2) And driving gear (3) Hull (A) Although prepared in right-and-left both the gunwales, only the thing of a starboard is shown in the drawing.

[0011]

It is a hull (A) as shown in drawing 1 and drawing 2 . Starboard section (6) Tabular stand which makes cross-section inverse L-shaped into the part located above the regular water surface (7) It is fixed. Stand (7) A part for a upside horizontal level (7a) is a deck (8). It is carried upwards and the perpendicular part below this (7b) is the broadside section (6). It \*\*. Fixed pivot for a change extended almost at a level with a cross direction on the lower external surface of a stand perpendicular part (7b) (9) It is supported by two or more bearing brackets (10), (11), (12), (13), and (14) free [ rotation ]. This shaft (9) The pinion (16) is prepared in the part of back end approach. The oil hydraulic cylinder for a change (17) is being fixed to the external surface of the upper stand perpendicular part (7b) of this pinion (16) downward [ perpendicular ], and it is that piston rod (17a). The rack (18) which is caudad extended to a lower limit and gears with a pinion (16) to it is being fixed. Fixed pivot for a change (9) To the parts of the front end section and back end approach, it is supporter material (1). Before and after constituting, the end face section of one pair of tabular support levers (19) and (20) is being fixed. The aerofoil anchoring section (21) and (22) are prepared in the free edge of each lever (19) and (20), respectively. One pair of bearing brackets (23) and (24) are prepared in each aerofoil anchoring section (21) and (22) approximately, and it lets the fixed pivot for an aerofoil drive (25) extended at a level with a cross

direction to the point of these four brackets (23) and (24) pass, and is supported free [ rotation ]. A guide plate (26) and (27) are being fixed to the die-length direction both ends of the lever (19) of the bracket (23) before and behind each aerofoil anchoring section (21) and (22), and (24), and (20). A circular guidance hole (28) and (29) are concentrically opened in the guide plate (26) of the aerofoil anchoring section on the backside (22), and (27). Moreover, the slot (30) extended in parallel with a lever (20) and (31) are formed in the bracket (23) before and behind the aerofoil anchoring section on the backside (22), and (24). A short arm (32) and (33) are being fixed to the part of the shaft (25) between one pair of brackets (23) of the aerofoil anchoring section (21) of order, and (22), and (24), and it is an anti-rolling aerofoil (2) to these arms (32) and (33). One flank order both ends are being fixed. the lever (20) side of the arm on the backside (33) — order — two forks — the lobe (33a) (33b) which became a \*\* is formed, and the infeed (34a) (34b) incised in the shaft (25) side is formed at the end of the lever (20) side of each lobe (33a) (33b). It is a driving gear (3) to the end face section side of the lever on the backside (20). The oil hydraulic cylinder for an aerofoil drive (35) to constitute is being fixed in parallel with a lever (20), and it is the piston rod (35a). The drive rod (36) which penetrated the hole (28) of a guide plate (26) and (27) and (29), and was extended in parallel with a lever (20) is being fixed. Into the part of the drive rod (36) which entered between one pair of guide plates (26), and (27) The prism section which enters between the lobes (33a) before and behind an arm (33) (33b) (36a) It is formed. This prism section (36a) The guide pins (37) extended almost at a level with the front and back through the infeed (34a) (34b) of a lobe (33a) (33b) and the slot (30) of a bracket (23) and (24), and (31) and (38) are prepared in the front face and the rear face.

[0012]

It is a shaft for a change (9) by driving the cylinder for a change (17) with the proper means which is not illustrated, and moving a rack (18) up. Later, it sees, rotates clockwise and is supporter material (1). And aerofoil (2) It changes to the actuated position shown in drawing 1 and drawing 2 as a continuous line.

On the contrary, it is a shaft for a change (9) by moving a rack (18) caudad. Later, it sees, rotates counterclockwise and is supporter material (1). And aerofoil (2) It changes to the position in readiness shown in drawing 2 with the chain line. It sets in the condition of having changed to the position in readiness, and is supporter material (1). A lever (19) and (20) are the broadside section (6). While meeting and being extended up A moreover edge to aerofoil (2) Deck (8) It is a hull (A) about a top. It goes to the crosswise inside and they are mileage and supporter material (1) almost

horizontally. Aerofoil (2) The whole is the water surface (L). It is located up. It sets in the condition of having changed to the actuated position, and is supporter material (1). A lever (19) and (20) are the broadside section (6). While meeting and being extended caudad, it is the lower limit section to an aerofoil (2). Hull (A) It goes to a crosswise outside and they are mileage, and the lower part and the aerofoil (2) of a lever (19) almost horizontally. Water surface (L) It has sunk downward.

[0013]

In drawing 4 , the oil hydraulic cylinder for an aerofoil drive prepared in the port side is shown by the sign (39). Two oil sacs of the cylinder for a drive of a starboard (35) and two oil sacs of the cylinder for a drive of the port side (39) are connected to the hydraulic power unit (42) through a suitable hydraulic line (40) and (41). A servo valve (43) and (44) are prepared in each piping (40) and (41), respectively, each of these valves (43) and (44) mind a servo amplifier (45) and (46), respectively, and it is a control unit (5). It connects. Sensor (4) Hull (A) The angle of roll rate which are an agitation condition, for example, an angle of roll, and its differential value is detected, and it is constituted by the vertical gyro installed in the pilothouse. This sensor (4) An output is a control unit (5). It inputs. In an antimotion device, it is the aerofoil (2) of a starboard. The blade angle sensor (48) which detects the rocking angle of the blade angle sensor (47) which detects a rocking angle, and the anti-rolling aerofoil of the port side is formed, and these outputs are also control units (5). It inputs. Control unit (5) Agitation condition sensor (4) According to an output, the cylinder for an aerofoil drive (35) and (39) are controlled, and it has the computer etc. Control unit (5) For example, agitation condition sensor (4) And a PID operation is performed based on the output of a blade angle sensor (47) and (48), and two cylinders (35) and (39) are controlled through amplifier (45), (46), and a valve (43) and (44). When a cylinder (35) and (39) drive and a drive rod (36) carries out both-way migration, the arm on the backside (33), the shaft for a drive (25), and the arm by the side of before (32) circle, consequently it is an aerofoil (2). It is made to rock compulsorily.

[0014]

At the time of NAV of high-speed \*\*, it is the supporter material (1) of an antimotion device. And aerofoil (2) It changes to the storing location.

[0015]

At the time of anchorage of high-speed \*\*, it is the supporter material (1) of an antimotion device. And aerofoil (2) It changes to an actuated position. And control unit (5) The cylinder for a drive (35) and (39) are minded, and it is a hull (A). It is an aerofoil (2) so that rolling may become min. It is made to rock compulsorily.

[0016]

For example, control unit (5) Agitation condition sensor (4) It is a hull (A) from an output. Aerofoil for detecting the magnitude of rolling, a period, etc. and making rolling into min (2) It asks for a rocking angle and a period by count, it is based on this count result, and is an aerofoil (2). A cylinder (35) and (39) are controlled to make it rock a fixed include angle and a fixed period.

[0017]

One example of rocking of an anti-rolling aerofoil is shown in drawing 5 . Setting to this drawing, the aerofoil of a starboard is a sign.

(2) it comes out and the aerofoil of the port side is shown by the sign (49). Drawing 5

(a) Hull (A) The condition that rolling has not arisen is shown. Drawing 5 (b) Rolling arises and it is a hull (A). The condition of having inclined on right-hand side is shown, and it is a hull (A) in this case. It is made to rock the aerofoil (35) of right and left, and (39) so that an inclination may be made small by the direction of an arrow head of drawing. Drawing 5 (c) Rolling arises and it is a hull (A). The condition of having inclined on left-hand side is shown, and it is a hull (A) also in this case. It is made to rock the aerofoil (35) of right and left, and (39) so that an inclination may be made small by the direction of an arrow head of drawing.

[0018]

In the above-mentioned example, since unitization of the part prepared in hull both the broadside section of an antimotion device is attached and carried out to the stand, it can install easily [ the existing vessel ].

[0019]

[Effect of the Device]

According to the antimotion device of the vessel of this design, as mentioned above, even if it is especially inside, small high-speed \*\*, etc., agitation of the hull at the time of anchorage can be mitigated sharply, and crew's degree of comfort can be improved.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平7-19096

(43) 公開日 平成7年(1995)4月4日

(51) IntCl<sup>1</sup>

B 6 3 B 39/06

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 7626-3D

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 実開平5-51245

(22) 出願日 平成5年(1993)9月21日

(71) 出願人 000005119

日立造船株式会社

大阪府大阪市此花区西九条5丁目3番28号

(72) 考案者 細萱 和敬

大阪市此花区西九条5丁目3番28号 日立造船株式会社内

(72) 考案者 竹中 憲策

大阪市此花区西九条5丁目3番28号 日立造船株式会社内

(72) 考案者 藤谷 克昭

大阪市此花区西九条5丁目3番28号 日立造船株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岸本 英之助 (外3名)

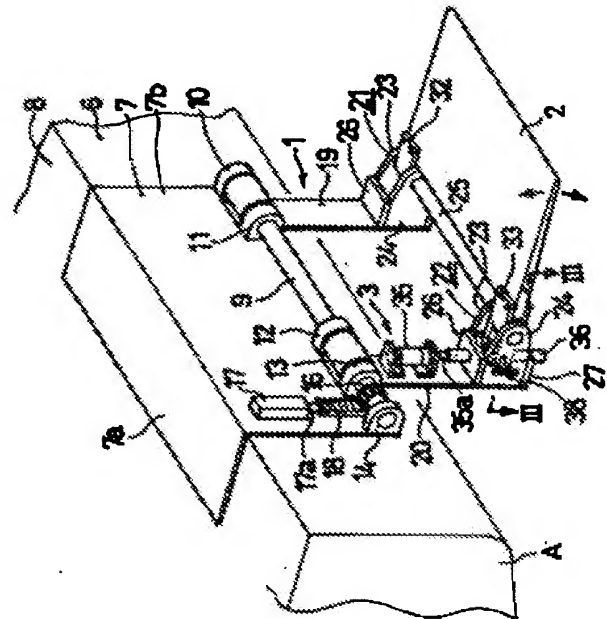
最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 船舶の減揺装置

(57) 【要約】

【目的】 中・小型の高速艇などにおいても減揺効果の高い船舶の減揺装置を提供する。

【構成】 船舶の減揺装置は、全体が水面上方に位置する作動位置と翼取付け部21、22が水面下に没する格納位置とに位置が切替えられるように船体Aに取付けられた翼支持部材1、翼支持部材1の翼取付け部21、22に揺動可能に取付けられた減揺翼2、作動位置にある翼支持部材1に対して減揺翼2を上下に揺動させる翼駆動装置3、船体Aの動揺状態を検出する動揺状態センサ、および動揺状態センサの出力に応じて翼駆動装置3を制御する翼制御装置を備えている。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】全体が水面上方に位置する作動位置と翼取り付け部が水面下に没する格納位置とに位置が切替えられるように船体に取り付けられた翼支持部材、翼支持部材の翼取り付け部に揺動可能に取り付けられた減揺翼、作動位置にある翼支持部材に対して減揺翼を上下に揺動させる翼駆動装置、船体の動揺状態を検出する動揺状態センサ、および動揺状態センサの出力に応じて翼駆動装置を制御する翼制御装置を備えている船舶の減揺装置。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】この考案の実施例を示す高速艇の減揺装置の主要部の一部切欠き斜視図である。

【図 2】図 1 の一部切欠き背面図である。

【図 3】図 1 の III - III 線の拡大断面図である。 \*

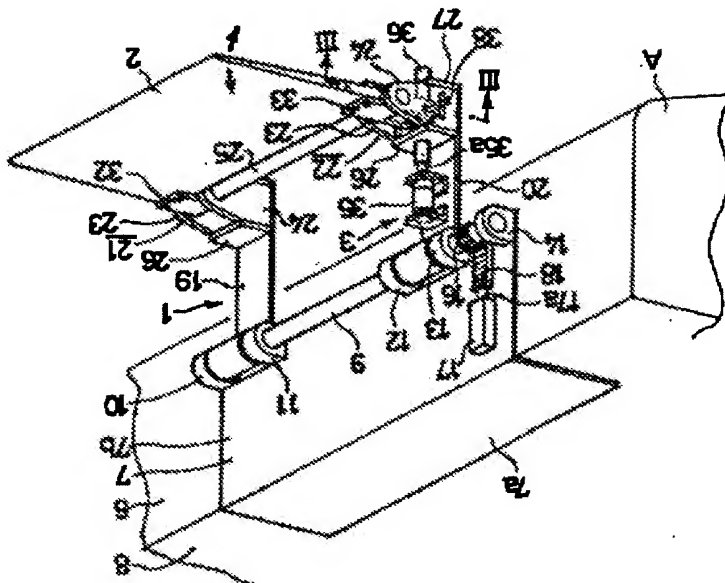
\* 【図 4】図 1 の減揺装置の主要部の油圧および電気の系統図である。

【図 5】高速艇の船体の動揺および減揺翼の揺動の状態を示す概略背面図である。

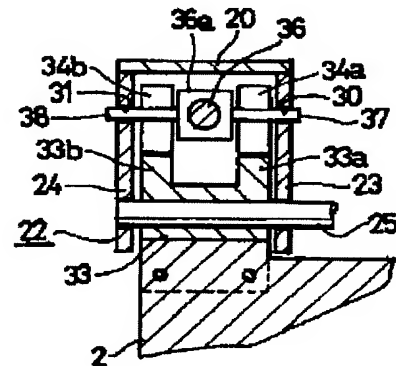
## 【符号の説明】

- |           |            |
|-----------|------------|
| (1)       | 翼支持部材      |
| (2) (49)  | 減揺翼        |
| (3)       | 翼駆動装置      |
| (4)       | 動揺状態センサ    |
| 10 (5)    | 翼制御装置      |
| (6)       | 右舷側部       |
| (21) (22) | 翼取り付け部     |
| (35) (39) | 翼駆動用油圧シリンダ |

【図 1】

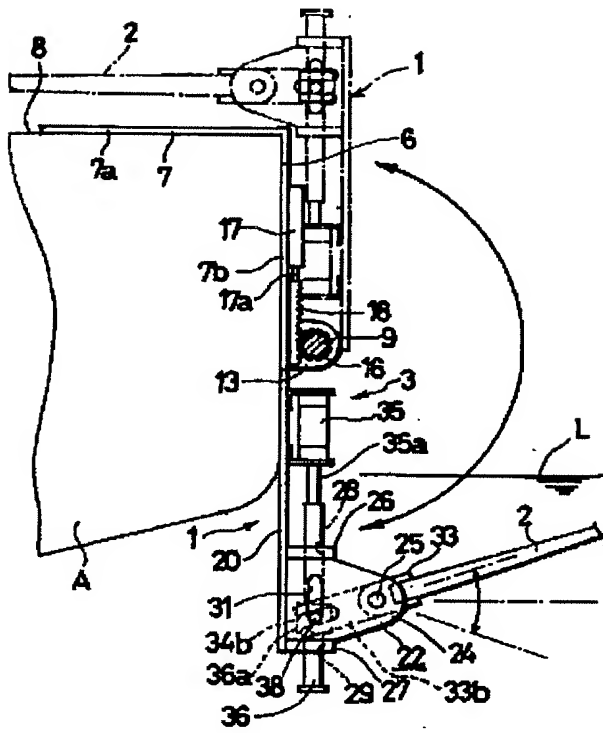


【図 3】

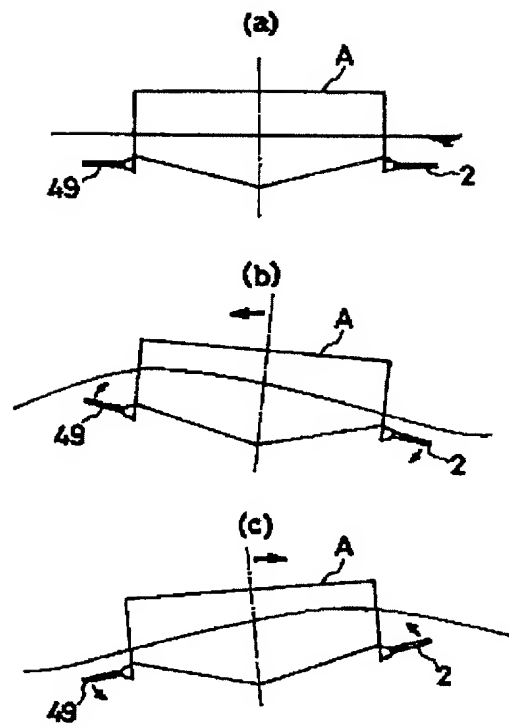




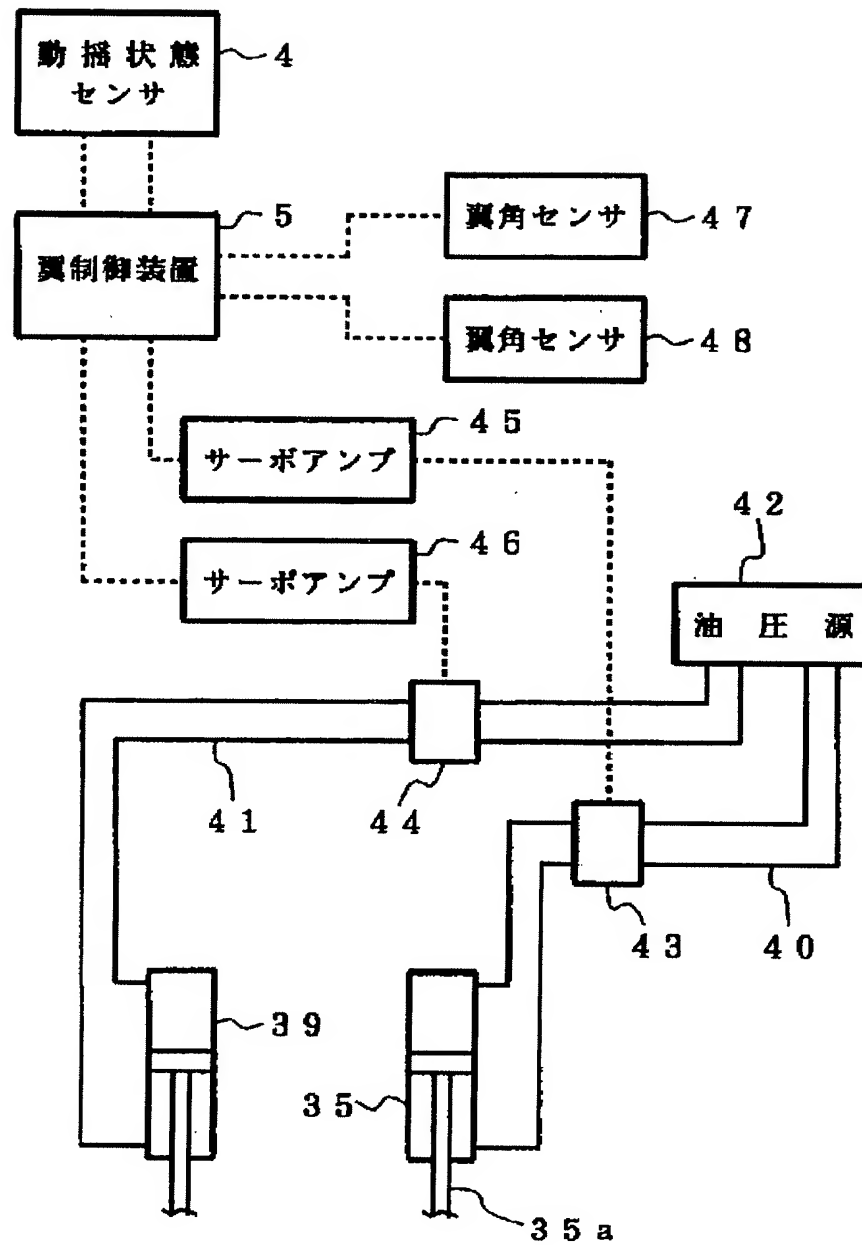
【図2】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

(72) 考案者 中井 康雄  
 大阪市此花区西九条5丁目3番28号 日立  
 造船株式会社内

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

この考案は、とくに中・小型の高速艇などに適した船舶の減揺装置に関する。

**【0002】****【従来の技術および考案の課題】**

海上保安庁管轄下の中・小型の高速艇、たとえば漁業取締艇、灯台巡回艇、沿岸警備艇などは、錨や係留索を使用しない洋上碇泊をよく行うが、このときに船体動揺が大きく、乗員を困らせている。

**【0003】**

船舶碇泊時の減揺装置として、航行時には減揺翼を舷側部に格納しておき、碇泊時にこれを舷側部から固定状に張り出すようにしたものが知られているが、とくに中・小型の高速艇の場合には、このような減揺装置では減揺効果が不十分である。

**【0004】**

この考案の目的は、上記の問題を解決し、中・小型の高速艇などにおいても減揺効果の高い船舶の減揺装置を提供することにある。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

この考案による船舶の減揺装置は、全体が水面上方に位置する作動位置と翼取付け部が水面下に没する格納位置とに位置が切替えられるように船体に取り付けられた翼支持部材、翼支持部材の翼取付け部に揺動可能に取り付けられた減揺翼、作動位置にある翼支持部材に対して減揺翼を上下に揺動させる翼駆動装置、船体の動揺状態を検出する動揺状態センサ、および動揺状態センサの出力に応じて翼駆動装置を制御する翼制御装置を備えているものである。

**【0006】****【作用】**

船舶航行時には、翼支持部材は格納位置に位置させられ、翼支持部材および減揺翼は水面上方に位置させられている。

## 【0007】

碇泊時には、翼支持部材が作動位置に位置させられ、その翼取付け部および減揺翼が水面下に没している。このような状態で、動揺状態センサにより船体の動揺状態が検出され、このセンサの出力に応じて、翼制御装置により翼駆動装置が制御され、減揺翼が上下に揺動させられる。たとえば、動揺状態センサにより船体の横揺れ角度、横揺れ角速度および横揺れ周期などが検出され、これらの検出結果に基づき、船体の動揺が最小になるように、減揺翼が一定の角度と周期で揺動させられる。そして、このように船体の動揺状態に応じて減揺翼を強制的に揺動させることにより、たとえば中・小型の高速艇などの場合でも船体の動揺が大幅に減少させられる。

## 【0008】

## 【実施例】

以下、図面を参照して、この考案の実施例について説明する。

## 【0009】

図1および図2は高速艇に設けられた減揺装置のうちの右舷側の部分を示し、図3はさらにその一部を示している。また、図4は減揺装置の主要部の油圧と電気の系統図である。

## 【0010】

減揺装置は、翼支持部材(1)、減揺翼(2)、翼駆動装置(3)、動揺状態センサ(4)および翼制御装置(5)を備えている。支持部材(1)、翼(2)および駆動装置(3)は船体(A)の左右両舷に設けられているが、図面には右舷側のものだけが示されている。

## 【0011】

図1および図2に示すように、船体(A)の右舷側部(6)の常時水面上方に位置する部分に、断面逆L字状をなす板状の架台(7)が固定されている。架台(7)の上部の水平部分(7a)は甲板(8)の上にのせられ、これより下の垂直部分(7b)は舷側部(6)に沿わされている。架台垂直部分(7b)の下部外面に、前後方向にほぼ水平にのびる切替え用旋回軸(9)が複数の軸受ブラケット(10)(11)(12)(13)(14)によって回転自在に支持されている。この軸(9)の後端寄りの部分に、ピニオン(1

6)が設けられている。このピニオン(16)の上方の架台垂直部分(7b)の外面に切替え用油圧シリンダ(17)が垂直下向きに固定されており、そのピストンロッド(17a)の下端に、下方にのびてピニオン(16)とかみ合うラック(18)が固定されている。切替え用旋回軸(9)の前端部と後端寄りの部分に、支持部材(1)を構成する前後1対の板状支持レバー(19)(20)の基端部が固定されている。各レバー(19)(20)の自由端部に、翼取付け部(21)(22)がそれぞれ設けられている。各翼取付け部(21)(22)には前後1対の軸受ブラケット(23)(24)が設けられ、これら4つのブラケット(23)(24)の先端部に前後方向に水平にのびる翼駆動用旋回軸(25)が通されて、回転自在に支持されている。各翼取付け部(21)(22)の前後のブラケット(23)(24)のレバー(19)(20)の長さ方向両端部に、案内板(26)(27)が固定されている。後側の翼取付け部(22)の案内板(26)(27)には、円形の案内穴(28)(29)が同心状にあけられている。また、後側の翼取付け部(22)の前後のブラケット(23)(24)には、レバー(20)と平行にのびる長穴(30)(31)が形成されている。前後の翼取付け部(21)(22)の1対のブラケット(23)(24)の間の軸(25)の部分に、短いアーム(32)(33)が固定されており、これらのアーム(32)(33)に減揺翼(2)の一側部の前後両端部が固定されている。後側のアーム(33)のレバー(20)側に、前後二股状になった突出部(33a)(33b)が形成されており、各突出部(33a)(33b)のレバー(20)側の端に、軸(25)側に切れ込んだ切込み(34a)(34b)が形成されている。後側のレバー(20)の基端部側に駆動装置(3)を構成する翼駆動用油圧シリンダ(35)がレバー(20)と平行に固定されており、そのピストンロッド(35a)に、案内板(26)(27)の穴(28)(29)を貫通してレバー(20)と平行にのびた駆動棒(36)が固定されている。1対の案内板(26)(27)の間に入った駆動棒(36)の部分には、アーム(33)の前後の突出部(33a)(33b)の間に入る角柱部(36a)が形成されており、この角柱部(36a)の前面および後面に、突出部(33a)(33b)の切込み(34a)(34b)およびブラケット(23)(24)の長穴(30)(31)を通過して前方および後方にほぼ水平にのびた案内ピン(37)(38)が設けられている。

#### 【0012】

図示しない適宜な手段で切替え用シリンダ(17)を駆動して、ラック(18)を上方に移動させることにより、切替え用軸(9)が後から見て時計方向に回転し、支持

部材(1) および翼(2) が図1および図2に実線で示す作動位置に切替えられる。逆に、ラック(18)を下方に移動させることにより、切替え用軸(9) が後から見て反時計方向に回転し、支持部材(1) および翼(2) が図2に鎖線で示す待機位置に切替えられる。待機位置に切替えられた状態においては、支持部材(1) のレバー(19)(20)が舷側部(6) に沿って上方にのびるとともに、その上端部から翼(2) が甲板(8) 上を船体(A) の幅方向内側に向かってほぼ水平にのび、支持部材(1) と翼(2) の全体が水面(L) の上方に位置している。作動位置に切替えられた状態においては、支持部材(1) のレバー(19)(20)が舷側部(6) に沿って下方にのびるとともに、その下端部から翼(2) が船体(A) の幅方向外側に向かってほぼ水平にのび、レバー(19)の下部と翼(2) が水面(L) 下に没している。

### 【0013】

図4において、左舷側に設けられた翼駆動用油圧シリンダが符号(39)で示されている。右舷側の駆動用シリンダ(35)の2つの油室および左舷側の駆動用シリンダ(39)の2つの油室が、適当な油圧配管(40)(41)を介して油圧源(42)に接続されている。各配管(40)(41)にはそれぞれサーボ弁(43)(44)が設けられており、これらの各弁(43)(44)がそれぞれサーボアンプ(45)(46)を介して制御装置(5)に接続されている。センサ(4)は、船体(A)の動揺状態たとえば横揺れ角およびその微分値である横揺れ角速度を検出するものであり、たとえば操舵室に設置された垂直ジャイロなどにより構成されている。このセンサ(4)の出力は、制御装置(5)に入力する。減揺装置には、右舷側の翼(2)の揺動角を検出する翼角センサ(47)および左舷側の減揺翼の揺動角を検出する翼角センサ(48)が設けられており、これらの出力も制御装置(5)に入力する。制御装置(5)は、動揺状態センサ(4)の出力に応じて翼駆動用シリンダ(35)(39)を制御するものであり、コンピュータなどを備えている。制御装置(5)は、たとえば、動揺状態センサ(4)および翼角センサ(47)(48)の出力に基づいてPID演算を行い、アンプ(45)(46)および弁(43)(44)を介して2つのシリンダ(35)(39)を制御する。シリンダ(35)(39)が駆動されて、駆動棒(36)が往復移動すると、後側のアーム(33)、駆動用軸(25)および前側のアーム(32)が旋回し、その結果、翼(2)が強制的に揺動させられる。

### 【0014】

高速艇の航行時には、減揺装置の支持部材(1) および翼(2) は格納位置に切替えられている。

#### 【0015】

高速艇の碇泊時には、減揺装置の支持部材(1) および翼(2) は作動位置に切替えられる。そして、制御装置(5) により、駆動用シリンダ(35) (39)を介して、船体(A) の横揺れが最小になるように翼(2) が強制的に揺動させられる。

#### 【0016】

たとえば、制御装置(5) は、動揺状態センサ(4) の出力より船体(A) の横揺れの大きさ、周期などを検出し、横揺れを最小にするための翼(2) の揺動角および周期を計算によって求め、この計算結果に基づいて翼(2) を一定角度、一定周期で揺動させるようにシリンダ(35) (39)を制御する。

#### 【0017】

図5に減揺翼の揺動の1例が示されている。同図において、右舷側の翼は符号(2) で、左舷側の翼は符号(49)で示されている。図5(a) は船体(A) に横揺れが生じていない状態を示している。図5(b) は横揺れが生じて船体(A) が右側に傾斜した状態を示しており、この場合、船体(A) の傾斜を小さくするように、右左の翼(35) (39)は図の矢印方向に揺動させられる。図5(c) は横揺れが生じて船体(A) が左側に傾斜した状態を示しており、この場合も、船体(A) の傾斜を小さくするように、右左の翼(35) (39)は図の矢印方向に揺動させられる。

#### 【0018】

上記実施例では、減揺装置の船体両舷側部に設けられる部分が架台に取付けられてユニット化されているので、既存の船舶に簡単に設置することができる。

#### 【0019】

##### 【考案の効果】

この考案の船舶の減揺装置によれば、上述のように、とくに中・小型の高速艇などであっても、碇泊時の船体の動揺を大幅に軽減して、乗員の乗り心地を改善することができる。